

Rotadorm Care Rotadorm Max Care

ISKMed®

Spezialbetten



Serviceanleitung

Service manual

**Stand: 04/2022
(Rev. 1.0)**

Inhaltsverzeichnis

1	Maßskizze des Bewegungsraumes	5
2	Beschreibung Handbedienungen	6
2.1	Funktionen der Kundenhandbedienung	7
2.2	Funktionen der Servicehandbedienung	8
3	Programmierung	9
3.1	Programmierung der Parameter der Sitzposition	9
3.2	Programmierung der Parameter der Aufstehposition	9
3.3	Programmierung der Parameter für die Liegeposition	10
3.4	Programmierung SLS - Endschalter	10
3.5	Montage der Bett-Verlängerungen	11
3.5.1	Option 1	11
3.5.2	Option 2	11
3.5.3	Option 3	12
4	Wechsel der Drehrichtung	13
5	Montage der Endschalter	14
6	Fehlerbehebung	14
6.1	Bedienung über den Handschalter nicht möglich	14
6.2	Bedienung über den Handschalter nur teilweise möglich	15
7	Ersatzteile	16
7.1	Elektrische Komponenten	16
7.2	Sonstige Komponenten	17
1	Dimensional sketch of the movement space	21
2	Description of hand controls	22
2.1	Function of the customer hand control	23
2.2	Function of the service hand control	24
3	Programming	25
3.1	Programming the parameters of the sitting position	25
3.2	Programming the parameters of the stand-up position 1	25
3.3	Programming the parameters of the lying position	26
3.4	Programming SLS - limit switch	26
3.5	Mounting the bed extensions	27
3.5.1	Option 1	27
3.5.2	Option 2	27
3.5.3	Option 3	28

4	Changing the direction of rotation	29
5	Mounting the limit switches.....	30
6	Troubleshooting	30
6.1	Operation via the hand control not possible	30
6.2	Operation via the hand control only partially possible	31
7	Spare parts.....	31
7.1	Electrical components	31
7.2	Other components	32

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Maßskizze des Bewegungsraums des Rotadorm Care.....	5
Abbildung 2:	Kundenhandbedienung.....	6
Abbildung 3:	Servicehandbedienung	6
Abbildung 4:	Tastenbeschreibung der Kundenhandbedienung.....	7
Abbildung 5:	Tastenbeschreibung der Servicehandbedienung.....	8
Abbildung 6:	Sitzposition.....	9
Abbildung 7:	Aufstehposition.....	9
Abbildung 8:	Liegeposition	10
Abbildung 9:	Gedrückter Taster/Endschalter durch herabgelassenen Seitenholm.....	10
Abbildung 10:	Montage der Fußtraverse (200 cm Liegeflächenlänge)	11
Abbildung 11:	Montage der Fußtraverse (210 cm Liegeflächenlänge)	11
Abbildung 12:	Montage der Fußtraverse (220 cm Liegeflächenlänge)	12
Abbildung 13:	Montage der Kopftraverse (220 cm Liegeflächenlänge)	12
Abbildung 14:	Drehrichtung rechts	13
Abbildung 15:	Drehrichtung links.....	13
Abbildung 16:	Montageart der Endschalter beim Einbaurahmen oder 14 cm dicker Matratze	14
Abbildung 17:	Explosionszeichnung Rotadorm Care.....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Maße zur Maßskizze des Bewegungsraums	5
Tabelle 2:	Optionen der Verlängerung.....	11
Tabelle 3:	Ersatzteile Elektrische Komponenten	16
Tabelle 4:	Ersatzteile Sonstige Komponenten.....	18

List of figures

Figure 1: Dimensional sketch of the movement area of the Rotadorm Care	21
Figure 2: Customer hand control	22
Figure 3: Service hand control.....	22
Figure 4: Key description of customer hand control.....	23
Figure 5: Key description of service hand control.....	24
Figure 6: Sitting position.....	25
Figure 7: Stand-up position 1	25
Figure 8: Lying position.....	26
Figure 9: Pressed pushbutton/limit switch through lowered side rail.....	26
Figure 10: Assembly of the foot traverse (200 cm lying surface length)	27
Figure 11: Assembly of the foot traverse (210 cm lying surface length)	27
Figure 12: Assembly of the foot traverse (220 cm lying surface length)	28
Figure 13: Assembly of the head traverse (220 cm lying surface length)	28
Figure 14: Direction of rotation right	29
Figure 15: Direction of rotation left	29
Figure 16: Mounting method of the limit switches at the mounting frame or 14 cm thick mattress ...	30
Figure 17: Explosionszeichnung Rotadorm Care	33

List of tables

Table 1: Dimensions to the dimensional sketch of the movement space	21
Table 2: Extension options	27
Table 3: Spare parts Electrical component.....	31
Table 4: Spare parts Other components	33

1 Maßskizze des Bewegungsraumes

Für die Drehfunktion der Liegefläche muss folgender Bewegungsraum außerhalb des Pflegebettes unbedingt freigehalten werden. (s. Abbildung 1 & Tabelle 1)

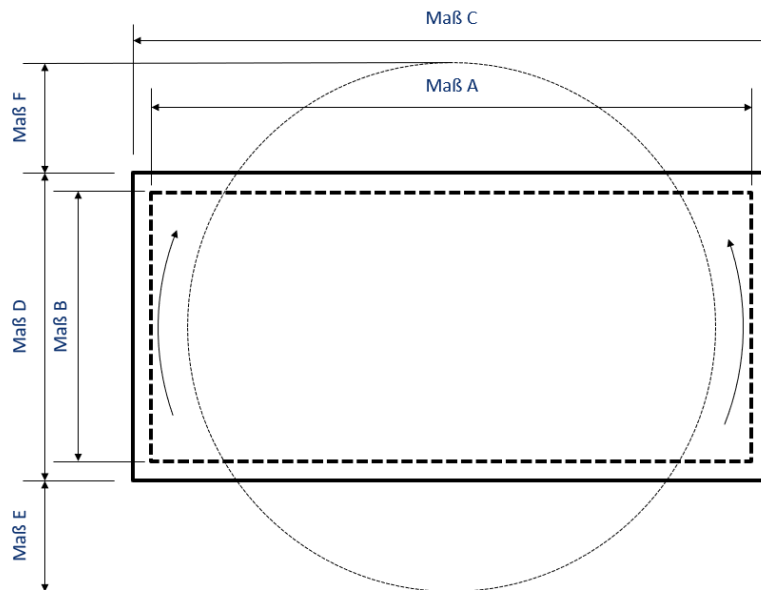


Abbildung 1: Maßskizze des Bewegungsraums des Rotadorm Care

Typ	SI-011-1
Maß A*)	200 cm
Maß B*)	85 cm
Maß C	205 cm
Maß D	99 cm
Maß E (Kopfende)	30 cm
Maß F (Fußende)	50 cm

Tabelle 1: Maße zur Maßskizze des Bewegungsraums



Innerhalb des angegebenen Bewegungsraumes dürfen keine Gegenstände, Möbelstücke oder Wände die Drehfunktion beeinträchtigen. (Quetschgefahr)

2 Beschreibung Handbedienungen

Für das Rotadorm Care gibt es eine Kundenhandbedienung für den täglichen Gebrauch (Abbildung 2) und einen Service Handschalter V1 (Abbildung 3) für die Initialisierung der Steuerung und Motoren und zur Programmierung der Aufstehparameter.

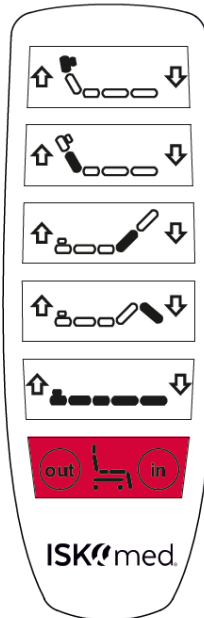


Abbildung 2: Kundenhandbedienung

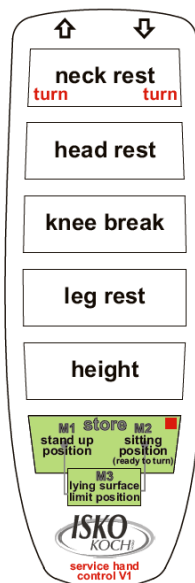


Abbildung 3: Servicehandbedienung

Taste M2 (rotes Quadrat) und die erste Tastenreihe gleichzeitig drücken, um die Drehbewegung einzustellen.



Vor dem Drehen muss das Kopf- und Fußteil hochgestellt werden, damit es zu keiner Kollision kommen kann!

2.1 Funktionen der Kundenhandbedienung

Das Bett wird über eine 6-reihige Kundenhandbedienung gesteuert.

Die oberen fünf Reihen unterstützen die einzelnen Motoren und die letzte Reihe steuert den Programmablauf zum Aufstehen aus dem Bett und den Wechsel der Sitz-/Liegeposition im Bett.

Die ausgefahrene Endposition zum Aufstehen und die Sitzposition während des Drehvorgangs können mit der Service-Handbedienung V1 detailliert programmiert werden.

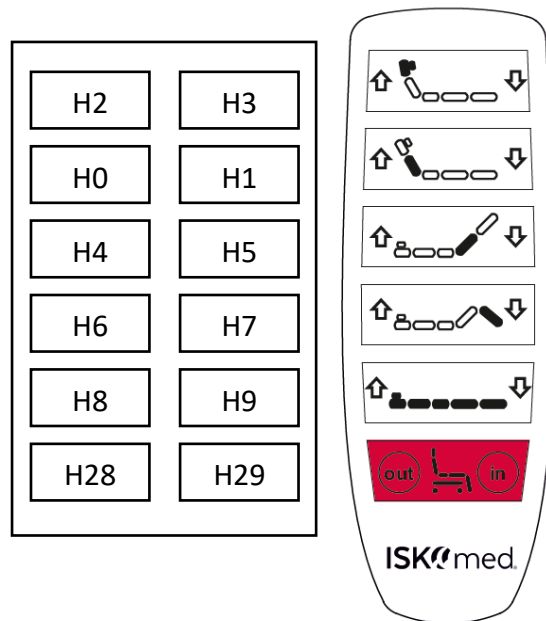


Abbildung 4: Tastenbeschreibung der Kundenhandbedienung

Reset:

Zweite Tastenreihe (Kopfteil – auf und ab, H0 + H1) gleichzeitig (wirklich gleichzeitig) und gemeinsam gedrückt halten, bis der unterbrochene Signal-Ton in einen Dauer-Ton übergeht (nach ca. 5 Sekunden). Anschließend muss direkt eine Initialisierung durchgeführt werden.

Ein Reset muss bei einem Fehler im System durchgeführt werden, dadurch werden sämtliche Fehler zurückgesetzt.

Initialisierung:

Zur Initialisierung gleichzeitig die erste Tastenreihe (Nackenteil – auf und ab; H2 + H3) gedrückt bis ein langer Signalton ertönt. In diesem Prozess suchen sich ggf. die Motoren ihre Endlage-Position.

Manual Mode:

Vierte Tastenreihe (Unterschenkelteil – auf und ab, H6 + H7) gleichzeitig (wirklich gleichzeitig) und gemeinsam gedrückt halten, bis der unterbrochene Signal-Ton in einen langsameren Signal-Ton übergeht (nach ca. 10 Sekunden). Im Manual Mode haben Sie die Möglichkeit, dass jeder Antrieb einzeln in seine Endlage gefahren werden kann (z.B. bei einem Signal-Lost).

2.2 Funktionen der Servicehandbedienung

Bei der ersten Inbetriebnahme des Bettes oder nach dem Austausch von Steuerung, Motoren oder anderen elektrischen Komponenten muss das Bett neu initialisiert werden. Dazu müssen Sie jeden Motor (nicht den Drehmotor) für 5 Sekunden starten und in jede Endposition zurückfahren. (Die Steuerung muss lernen, wo sich die Motoren befinden)

Reset - Initialisierung:

Zweite Tastenreihe (Kopfteil – auf und ab, H10 + H11) gleichzeitig (wirklich gleichzeitig) und gemeinsam gedrückt halten, bis der unterbrochene Signal-Ton in einen Dauer-Ton übergeht (nach ca. 5 Sekunden).

Unmittelbar nach dem erfolgten Reset (gleichzeitiges Drücken der 2. Tastenreihe) wird zur Initialisierung gleichzeitig die erste Tastenreihe (Nackenteil – auf und ab; H12 + H13) gedrückt bis ein langer Signalton ertönt. In diesem Prozess suchen sich ggf. die Motoren ihre Endlage-Position.

Werkseinstellung (Zurücksetzen der veränderten Speicherwerte):

Um die Werkseinstellungen wieder zu aktivieren, drücken Sie die dritte Tastenreihe (Knierteil– auf und ab, H14 + H15) gleichzeitig (wirklich gleichzeitig) und gemeinsam bis ein kurzer Signal-Ton ertönt (nach ca. 5 Sekunden).

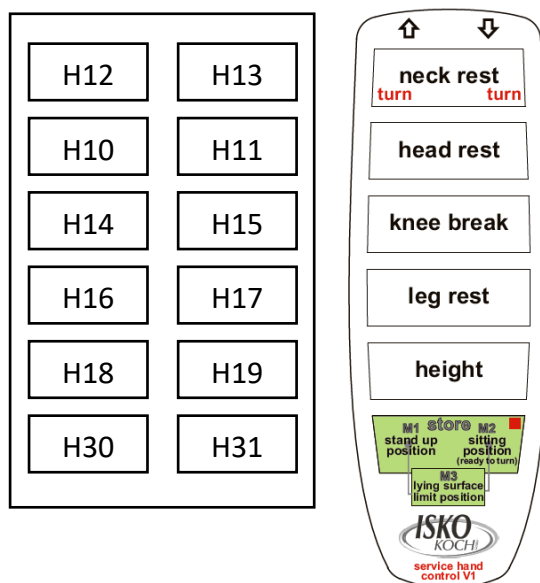


Abbildung 5: Tastenbeschreibung der Servicehandbedienung

3 Programmierung

3.1 Programmierung der Parameter der Sitzposition

Mit Hilfe der Service-Handbedienung V1 können der Nacken-, Kopf-, Knie- und Beinteilmotor sowie der Höhenmotor bewegt werden. (Oberen fünf Reihen des Handschalters)

Der Drehantrieb darf für den Ausstieg nicht bewegt werden und muss in der Endposition verbleiben, die Liegefläche wird in Bettrichtung gedreht!



Abbildung 6: Sitzposition

Speichern Sie die voreingestellte Sitzposition (M2):

Die sechste Tastenreihe wird rechts M2 (H31) gedrückt bis der Signal-Ton nach 5 Sekunden erlischt. Damit sind die jetzt eingestellten kundenspezifischen Werte für die Sitzposition festgeschrieben und von der Kundenhandbedienung anzusteuern.

3.2 Programmierung der Parameter der Aufstehposition

Mit Hilfe der Service-Handbedienung V1 können der Nacken-, Kopf-, Knie- und Beinteilmotor sowie der Höhenmotor bewegt werden. (Oberen fünf Reihen des Handschalters)

Der Drehantrieb darf zum Ausfahren nicht bewegt werden und muss in der Endposition verbleiben. 90° zur Bettrichtung.



Abbildung 7: Aufstehposition

Speichern Sie die voreingestellte Aufstehposition (M1):

Die sechste Reihe wird links M1 (H30) gedrückt, bis das Signal nach 5 Sekunden erlischt. Damit sind die jetzt eingestellten kundenspezifischen Werte für die Aufstehposition festgeschrieben und von der Kundenhandbedienung anzusteuern.

3.3 Programmierung der Parameter für die Liegeposition

Mit Hilfe der Service-Handbedienung V1 können der Kopf-, Knie- und Beinteilmotor sowie der Höhenmotor bewegt werden. (Oberen vier Reihen des Handschalters)

Der Drehmotor darf für den Ausstieg nicht bewegt werden und muss in der Endposition verbleiben. Die Liegefläche wird in Bettrichtung gedreht.



Abbildung 8: Liegeposition

Speichern Sie die voreingestellte Liegeposition (M3):

Auf der untersten Tastenreihe werden gleichzeitig die rechte und linke Taste (Speicher M1 (H30) + M2 (H31)) gedrückt bis der Signal-Ton nach 5 Sekunden erlischt. Damit sind die jetzt eingestellten kunden-spezifischen Werte für die Sitzposition festgeschrieben und von der Kundenhandbedienung anzusteuern.

3.4 Programmierung SLS - Endschalter

Nach einer Neuprogrammierung ist die Software mit Endschalter eingestellt. Wird einmalig der Endschalter für den Bettdeckenheber erkannt, muss dieser weiterhin vorhanden sein.

Erkannte Endschalter können über den Service Handschalter V1 (vgl. Abbildung 5) deaktiviert werden. Müssen allerdings nach Ausprogrammierung vom System getrennt werden.

Verwendung von keinem Endschalter (Factory Default)

H31 + H16 gleichzeitig betätigen. Diese Version wird über einen kurzen Piepton (100ms) nach Einstecken am Netz angezeigt.

2 SLS für Verwendung mit Seitengitter-Überwachung

H31 + H18 gleichzeitig betätigen. Diese Version wird über 2-maligen Piepton (1s) nach Einstecken am Netz angezeigt.



Abbildung 9: Gedrückter Taster/Endschalter durch herabgelassenen Seitenholm

3.5 Montage der Bett-Verlängerungen

Das Rotadorm Care kann in den Längen 200 cm, 210 cm und 220 cm verwendet werden. Dazu sind neben unterschiedlich langen Holz-Seitenholmen auch auf eine korrekte Montage der Fußteil-Verlängerung zu achten. (vgl. Tabelle 2)

Option	Artikelnummer	Liegeflächenlänge	Seitenholmlänge
1	SI-011-1	200 cm	199 cm
2	SI-011-21	210 cm	209 cm
3	SI-021-22	220 cm	219 cm

Tabelle 2: Optionen der Verlängerung

3.5.1 Option 1



Abbildung 10: Montage der Fußtraverse (200 cm Liegeflächenlänge)

Die Fußteil-Verlängerung ist bei der 200 cm Variante entsprechend Abbildung 10 in das Liegeflächenrohr einzustecken. Die Federholzleiste zeigt dabei nach unten.

3.5.2 Option 2



Abbildung 11: Montage der Fußtraverse (210 cm Liegeflächenlänge)

Die Fußteil-Verlängerung ist bei der 210 cm Variante entsprechend Abbildung 11 in das Liegeflächenrohr einzustecken. Die Federholzleiste zeigt dabei nach oben. Die Fußteil-Verlängerung ist dabei bis zum Ende einzustecken. Es sind hier die oberen zwei Bohrlöcher für die Verschraubung vorgesehen. Diese sind im Vergleich zur 200 cm – Variante genau umgedreht. Ob die Fußteil-Verlängerung richtig montiert wurde, sehen Sie bei der Montage der Holzseitenholme (vgl. Tabelle 2).

3.5.3 Option 3



Abbildung 12: Montage der Fußtraverse (220 cm Liegeflächenlänge)

Die Fußteilverlängerung ist bei der 220 cm Variante entsprechend Abbildung 12 in das Liegeflächenrohr einzustecken. Die Federholzleiste zeigt dabei nach oben. Die Fußteilverlängerung ist dabei in einem Abstand von 5 cm zu montieren. Es sind hier die oberen zwei Bohrlöcher für die Verschraubung vorgesehen. Diese sind im Vergleich zur 200 cm – Variante genau umgedreht. Ob die Fußteilverlängerung richtig montiert wurde, sehen Sie bei der Montage der Holzseitenholme.

Zusätzlich wird bei der 220 cm Variante eine Verlängerung am Kopfteil angebracht. Diese ist mittig am Kopfteilende anzubringen (vgl. Abbildung 13).



Abbildung 13: Montage der Kopftraverse (220 cm Liegeflächenlänge)

4 Wechsel der Drehrichtung

Beim Rotadorm Care kann die Drehrichtung durch ein paar einfache Montageschritte von links auf rechts oder andersrum geändert werden. Dazu gehen Sie bitte wie folgt vor.

In Abbildung 14 sehen sie ein Rotadorm Care mit der Drehrichtung rechts. Dieses soll nun auf die Drehrichtung links (vgl. Abbildung 15) umgestellt werden. Dazu lösen Sie zuerst die Verschraubungen der Holzplatte. Anschließend betätigen Sie auf ihrem V0 Handschalter die Out-Taste, bis sich das Bett zur Hälfte nach außen (ca. 45° zwischen Liegefläche und Fahrwerk) gedreht hat. Nun können Sie den Motorhaltebolzen als auch die Verschraubung lösen, um den Motor aus seiner Position zu entfernen. Das Herausdrehen ist daher wichtig, da es Ihnen ermöglicht, den gelösten Motor nun heraus zu hebeln. Lösen Sie dabei den Bolzen zuerst, da Sie dann die Möglichkeit haben, das Bett manuell zu verdrehen. Dadurch wird die Demontage des Motors erleichtert. Nun haben sie den Motor demontiert. Für die Montage auf der anderen Seite gehen sie die eben beschriebenen Schritte in umgekehrter Reihenfolge vor.

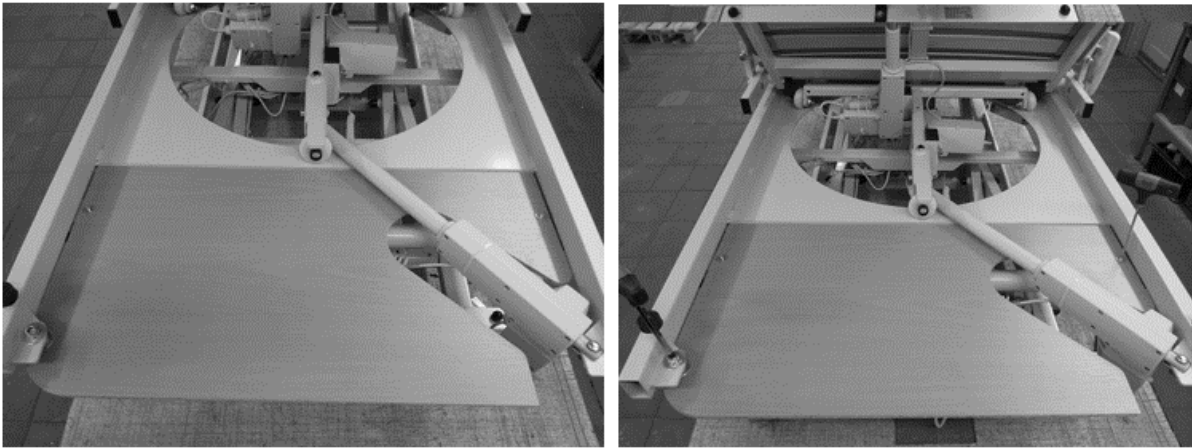


Abbildung 14: Drehrichtung rechts

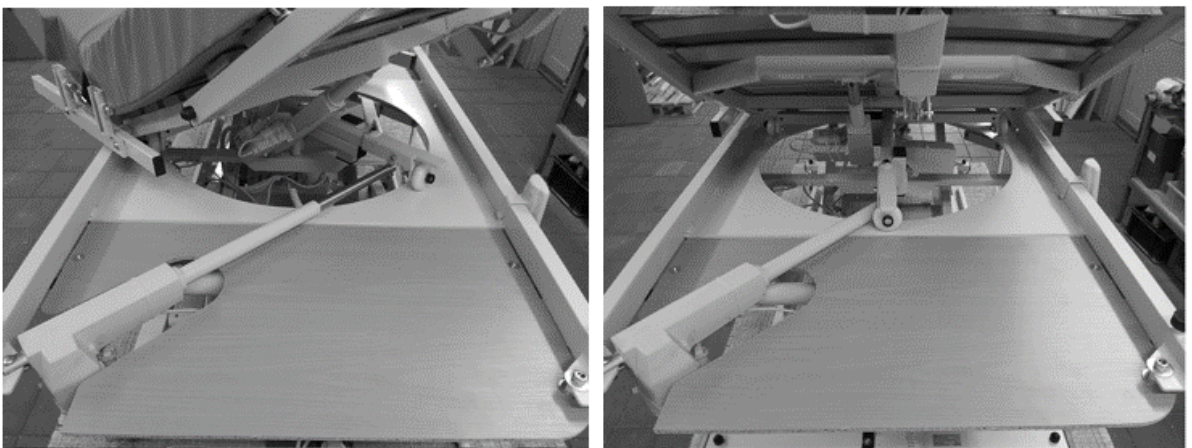


Abbildung 15: Drehrichtung links

5 Montage der Endschalter

Wird das Drehsitzbett mit einer Sondermatratze der Höhe 14 cm ausgeliefert (Artikelnummer: SI-500-3, SI-500-4, SI-500-5), dürfen die Seitenholme nicht als Schutz zum Herausfallen des Patienten verwendet werden. Die Seitenholme werden mitgeliefert, dürfen allerdings nicht verwendet werden. Die seitlichen Endschalter werden in diesem Fall unterhalb der Liegefläche montiert, da diese nicht verwendet werden. Die Endschalter im angeschlossenen Zustand dafür, dass das Bett nur Herausdrehen kann, wenn beide Endschalter gerückt sind. Da sonst das Bett beim Drehen mit den Seitenholmen kollidieren würde.

Im Folgenden wird beschreiben, welche Schritte sie durchführen müssen, wenn Sie von der Sondermatratze wieder auf eine Standardmatratze der Höhe 12 cm wechseln. Dadurch können die Standard-Seitenholme wieder verwendet werden.

Abbildung 16 zeigt den Ist-Zustand ihres Betts. Dabei sind die Endschalter unterhalb der Liegefläche montiert. Außerdem sind die Endschalter elektrisch vom System getrennt.



Abbildung 16: Montageart der Endschalter beim Einbaurahmen oder 14 cm dicker Matratze

Stecken Sie nun die Minifit-Kabel (2x) in die freien Steckplätze der MJB. Damit sind die Endschalter wieder mit dem System verbunden. Die Software muss nun noch umprogrammiert werden, um die Endschalter wieder verwenden zu können. Folgen Sie dabei der Anleitung unter 3.4 Programmierung SLS - Endschalter (2 SLS für Verwendung mit Seitengitter-Überwachung). Montieren sie den linken und rechten Endschalter noch nach außen, sodass die heruntergelassenen Seitenholme diese auslösen können (vgl. Abbildung 9).

6 Fehlerbehebung

6.1 Bedienung über den Handschalter nicht möglich

Sie versuchen über den Handschalter die Funktionen des Drehsitzbetts zu steuern, allerdings reagiert das Bett bei keiner der vorhandenen Tasten? Dann sieht der Leitfaden für eine Fehlererkennung folgendermaßen aus:

Ausgangssituation: Bett fährt bei Betätigung der Tasten des Handschalters überhaupt nicht mehr.

1. Überprüfen Sie die Verbindung des Netzkabels.
Das Netzkabel könnte die Kontaktierung entweder an der Steckdose oder am Stecker, welcher mit der Steuerung des Betts verbunden ist, verloren haben.

2. Überprüfen Sie, ob die ACL Absperrbox „An“ oder „Aus“ ist.
Die ACL Absperrbox sperrt bei „Aus“ die Bedienung über den Handschalter. Die Absperrbox befindet sich unterhalb der Liegefläche.
3. Überprüfen Sie das Handschalterkabel auf Quetschstellen.
Beim Handschalterkabel kann es bei fehlerhafter Bedienung zu Quetschungen kommen, welcher durch Einklemmen in den Liegeflächen hervorgerufen werden kann.
4. Ertönt bei der Handschalterbetätigung ein akustisches Signal, prüfen Sie bitte sämtliche Anschlussverbindungen der Motoren. Sollte sämtliche Antriebe ordnungsgemäß verbunden sein und dennoch ein akustisches Signal ertönen, für Sie einen Reset durch (s. Kapitel 2.2).

6.2 Bedienung über den Handschalter nur teilweise möglich

Sie versuchen über den Handschalter die Funktionen des Drehsitzbetts zu steuern, allerdings reagiert das Bett nur bei Betätigung der einzelnen Komponenten? Die Tasten Aufstehen „out“ und „in“ funktionieren nicht? Dann sieht der Leitfaden für eine Fehlererkennung folgendermaßen aus:

Ausgangssituation: Lediglich die Tasten Aufstehen „out“ und „in“ funktionieren nicht (dauerhafter Piepton bei Betätigung). Die einzelnen Motoren lassen sich weiterhin einzeln bedienen.

1. Führen Sie einen Reset bzw. eine Initialisierung des Drehsitzbetts durch:

Reset:

Zweite Tastenreihe gleichzeitig (wirklich gleichzeitig) und gemeinsam gedrückt halten, bis der unterbrochene Signal-Ton in einen Dauer-Ton übergeht (nach ca. 5 Sekunden).

Initialisierung:

Unmittelbar nach dem erfolgten Reset (gleichzeitiges Drücken der 2. Tastenreihe) wird zur Initialisierung gleichzeitig die erste Tastenreihe gedrückt bis ein langer Signalton ertönt. In diesem Prozess suchen sich ggf. die Motoren ihre Endlage-Position.

7 Ersatzteile

7.1 Elektrische Komponenten

Pos	Qty	ISKO Art.-No.	Beschreibung	Description
1	2	SI-011.80.820	Verstellantrieb LA31 Nacken	Neck actuator LA31
2	1	SI-011.80.815	Verstellantrieb LA31 Drehen	Turning actuator LA31
3	1	SI-011.80.810	Verstellantrieb LA31 Rücken	Back actuator LA31
4	2	SI-011.80.820	Verstellantrieb LA31 Knieknick	Knee actuator LA31
5	1	SI-011.80.822	Verstellantrieb LA31 Beinteil ohne Spline	Lower leg actuator LA31
6	1	ZLI-00022	Stromversorgung CP20	Power Supply CP20
7	1	SI-011.80.834	Steuereinheit CU20	Controlbox CU20
8	6	SI-011.80.825	Sicherungsring	Locking ring
9	1	ZLI-00005	Verstellantrieb LA40 Höhe	Height actuator LA40
10	1	SI-011.90.010	Absperrbox	Locking box
11	1	NS-011.80.903	Netzkabel	Power cable
12	1	SI-011.80.895	Modular Junction Box MJB	Modular Junction Box MJB
13	1	SI-011.80.898	Modularkabel	Modular cable
14	1	SI-011.80.725	Sicherungsclip für Modular Junction Box	Locking clip for Modular Junction Box
15	1	SI-011.85.041	Kundenhandbedienung V0	Customer hand control V0
16	1	SI-011.85.042	Service-Handbedienung V1	Service hand control V1
17	1	SI-011.80.850	Anschlusskabel Mini-Fit 1250 (Beinteilmotor)	Connection cable Mini-Fit 1250 (lower leg actuator)
18	2	SI-011.80.855	Anschlusskabel Mini-Fit 1000 (Kopfteilmotor, Knieknickmotor)	Connection cable Mini-Fit 1000 (back actuator, knee actuator)
19	2	SI-011.80.860	Anschlusskabel Mini-Fit 400 Spirale (Höhenmotor, Drehmotor)	Connection cable Mini-Fit 400 spiral (height actuator, turning actuator)
20	1	SI-011.80.870	Anschlusskabel Mini-Fit 1600 (Nackenmotor)	Connection cable Mini-Fit 1600 spiral (neck actuator)
21	1	SI-011.80.880	Sicherheitsschalter SLS4X0-398	Safety switch SLS4X0-398
22	1	SI-011.80.890	Sicherheitsschalter SLS4X0-399	Safety switch SLS4X0-399

Tabelle 3: Ersatzteile Elektrische Komponenten

7.2 Sonstige Komponenten

Po s	ISKO Art.- No.	Beschreibung	Description
1	SI- 011.80.701	Oberer Kopfteilrahmen (Nacken)	upper head-part frame (neck)
1a	SI- 011.80.702	Holzleiste Kopfteil (810 mm)	wooden slat for head-part
1b	SI- 011.80.703	Kunststoffkappe Holzleiste	plastic holder for wooden slat
2	SI- 011.80.705	Liegeflächenrahmen	lying surface frame
2a	SI- 011.80.706	Sterngriff	star grip
2b	SI- 011.80.707	Halteschraube	fixing screw
2c	SI- 011.80.708	Holzleiste Liegeflächenrahmen (840 mm)	wooden slat lying surface frame
2d	SI- 011.80.710	Holzleiste Verlängerungsstück (825 mm)	wooden slat for extension part
3	SI- 011.80.711	Rückenstütze Rahmen	back rest frame
3a	SI- 011.80.704	Holzleiste Rückenstütze (760 mm)	wooden slat for back rest
4	SI- 011.80.712	Drehgestell	bogie frame
4a	SI- 011.80.713	Wippe	rocker
4b	SI-049-0	Laufrolle Polyamid 58 mm	roller polyamid 58mm
4c	SI- 011.80.714	Holzleiste Drehgestell (855 mm)	wooden slat bogie frame
5	SI- 011.80.715	Oberschenkelteil	thigh part frame
5a	SI- 011.80.716	Holzleiste Oberschenkelteil (760 mm)	wooden slat for thigh part
6	SI- 011.80.717	Unterschenkelteil	lower leg part frame
6a	SI- 011.80.718	Holzleiste Unterschenkelteil (810mm)	wooden slat for lower leg part
7	SI- 011.80.719	Bodenrahmen / Fahrgestell	chassis
8	SI- 011.80.720	Scherenteil mit Steuerboxhalter	scissor part frame with controll box holder
9	SI- 011.80.721	Scherenteil mit Hubmotorauge	scissor part frame with lifting motor eye
10	SI- 011.85.180	Abdeckplatte Kopfseite mit Ausschnitt 784 x 415 cm	cover plate head part
11	SI- 011.80.722	Matratzenhalter mit Befestigungsteilen Kopfteil	matress holder head part
12	SI- 011.80.501	Matratzenhalter mit Befestigungsteilen Beinteil links	matress holder leg part left
12	SI-	Matratzenhalter mit Befestigungsteilen	matress holder leg part right

a	011.80.502	Beinteil rechts	
13 a	SI-011.80.723	Matratzenband - Bügel links	matress belt - left handle
13 b	SI-011.80.724	Matratzenband - Bügel rechts	matress belt - right handle
14	SI-037-0	Spannband Matratze	matress strap
15	SI-011.85.181	Abdeckplatte Fußseite ohne Ausschnitt 775 x 764 cm	cover plate food part
35	SI-011.85.010	Kopfbrett	headboard
35 a	SI-011.85.009	Fußbrett	footboard
32	KR-100.85.101	Doppel-Lenkrolle mit Totalfeststeller, \varnothing 75 mm	double castor with total lock, \varnothing 75mm
36	SI-048-0	Gleitstück, Schieberbaugruppe Satz	finger assembly for wooden side-rail
37	SI-011.85.201	Holz-Seitengitter Satz 85 mm, 199 cm	wooden side rail set 85 mm, 199 cm
37	SI-011.85.203	Holz-Seitengitter Satz 85 mm, 209 cm	wooden side rail set 85 mm, 209 cm
37	SI-011.85.205	Holz-Seitengitter Satz 85 mm, 219 cm	wooden side rail set 85 mm, 219 cm
39	SI-011.85.004	Kopfteiltraverse	Head traverse
48	SB-009.80.052	Gummipuffer Metall- 30-15-5 M8 IG	rubber buffers metal - 30-15-5 M8 IG
49	SI-011.80.727	POM - Gleiter	POM - slider
50	SI-011.90.018	Fußtraverse montiert, beschichtet	Foot traverse mounted, coated

Tabelle 4: Ersatzteile Sonstige Komponenten

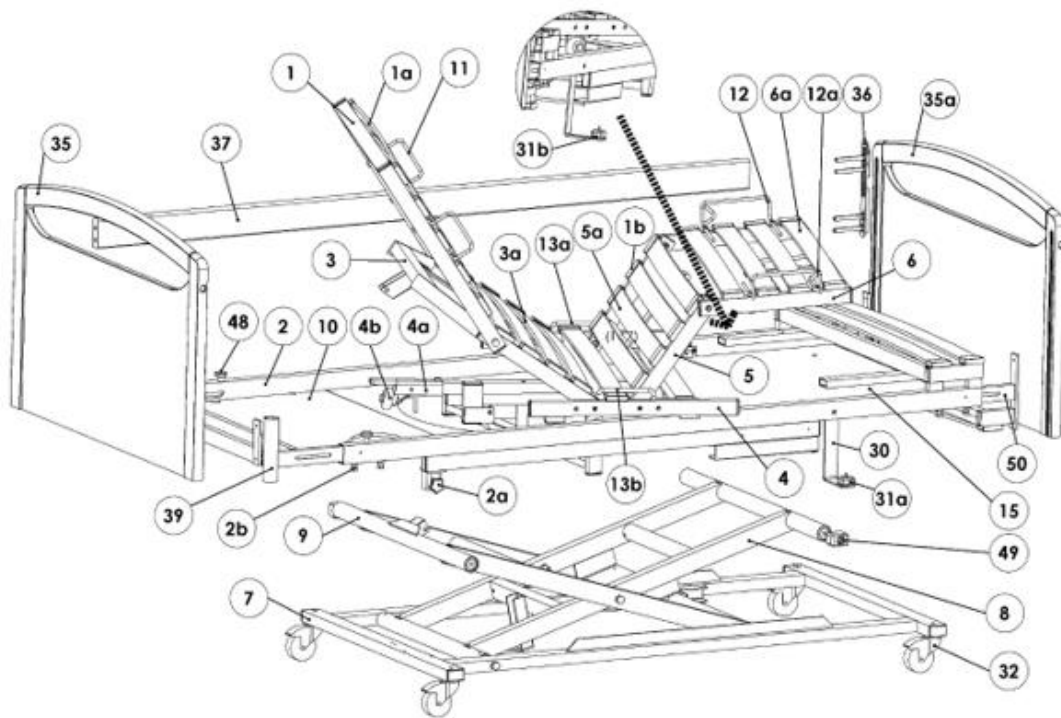


Abbildung 17: Explosionszeichnung Rotadorm Care

—English—

1 Dimensional sketch of the movement space

For the rotating function of the lying surface, it is essential to keep the following space free for movement outside the nursing bed.

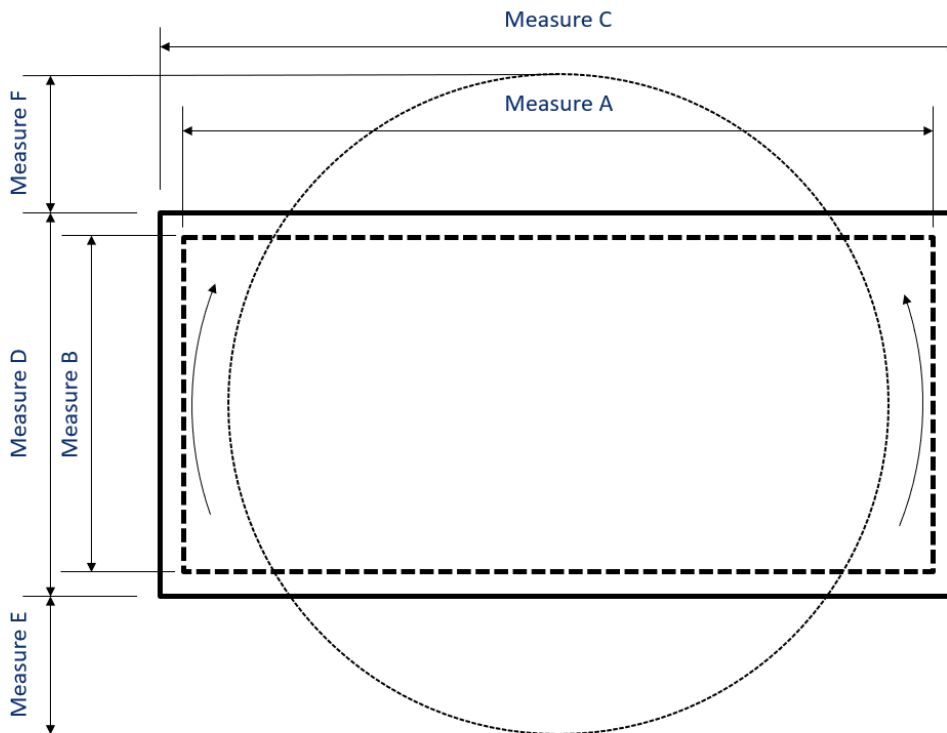


Figure 1: Dimensional sketch of the movement area of the Rotadorm Care

Type	SI-011-1
Measure A ^{*)}	200 cm
Measure B ^{*)}	85 cm
Measure C	205 cm
Measure D	99 cm
Measure E (head end)	30 cm
Measure F (foot end)	50 cm

Table 1: Dimensions to the dimensional sketch of the movement space



No objects, pieces of furniture or walls may interfere with the turning function within the specified range of motion. (Danger of crushing)

2 Description of hand controls

For the Rotadorm Care there is a customer hand control for daily use (Figure 2) and a service hand control V1 (Figure 3) for initializing the control box and motors and for programming the stand-up parameters.

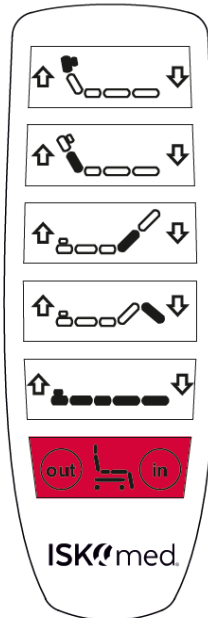


Figure 2: Customer hand control

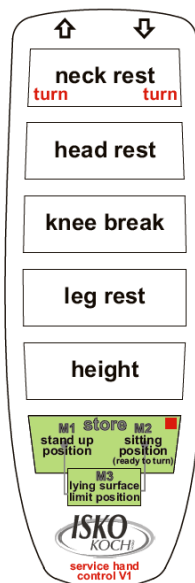


Figure 3: Service hand control

Press the M2 key (red square) and the first row of keys simultaneously to set the rotation.



Before turning, the head and foot sections must be raised so that no collision can occur!

2.1 Function of the customer hand control

The bed is controlled by a 6-row customer hand control.

The upper five rows support the individual motors and the last row controls the program sequence for getting out of bed and changing the sitting/lying position in bed.

The extended end position for getting up and the sitting position during the turning process can be programmed in detail with the V1 service hand control.

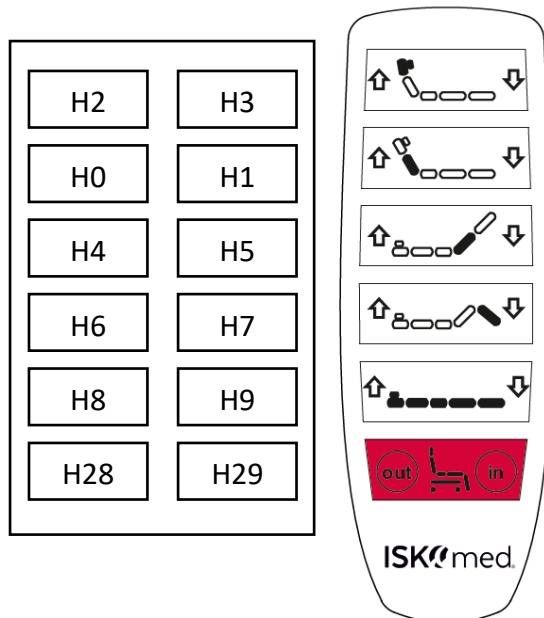


Figure 4: Key description of customer hand control

Reset:

Press and hold the second row of keys (head rest - up and down, H0 + H1) simultaneously (really simultaneously) and together until the interrupted signal tone changes to a continuous tone (after approx. 5 seconds). Then an initialization must be carried out directly.

A reset must be performed in case of an error in the system, this will reset all errors.

Initialization:

For initialization, simultaneously press the first row of keys (neck rest - up and down; H2 + H3) until a long signal tone sounds. During this process, the motors may search for their end position.

Manual Mode:

Keep the fourth row of keys (leg rest - up and down, H6 + H7) pressed simultaneously (really simultaneously) and together until the interrupted signal tone changes to a slower signal tone (after approx. 10 seconds). In the manual mode you have the possibility that each drive can be moved individually to its end position (e.g. in case of a signal-lost).

2.2 Function of the service hand control

When starting up the bed for the first time or after replacing the control box, motors or other electrical components, the bed must be reinitialized. To do this, you must start each motor (not the turning motor) for 5 seconds and return it to each end position. (The control must learn where the motors are located).

Reset – Initialization:

Press and hold the second row of keys (head rest - up and down, H10 + H11) simultaneously (really simultaneously) and together until the interrupted signal tone changes to a continuous tone (after approx. 5 seconds).

Immediately after the reset (simultaneous pressing of the 2nd row of keys), the first row of keys (neck rest - up and down; H12 + H13) is pressed simultaneously for initialization until a long signal tone sounds. During this process, the motors may search for their end position.

Factory setting (resetting the changed memory values):

To reactivate the factory settings, press the third row of keys (knee break - up and down, H14 + H15) simultaneously (really simultaneously) and together until a short signal tone sounds (after approx. 5 seconds).

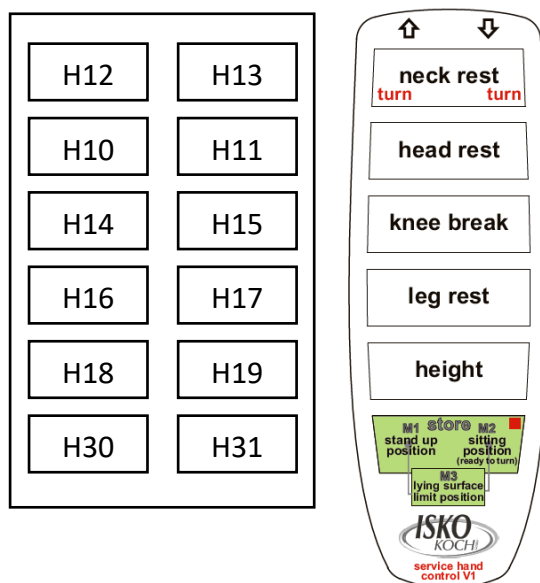


Figure 5: Key description of service hand control

3 Programming

3.1 Programming the parameters of the sitting position

The V1 service hand control can be used to move the head, knee and leg section motor and the height motor. (Upper four rows of the hand control).

The turning motor must not be moved for the exit and must remain in the end position, the lying surface is turned in the direction of the bed!



Figure 6: Sitting position

Save the preset sitting position (M2):

The fifth row of keys is pressed on the left M2 (H31) until the signal tone goes out after 5 seconds. The customer-specific values now set for the sitting position are now fixed and can be controlled by the customer hand control.

3.2 Programming the parameters of the stand-up position 1

The V1 service hand control can be used to move the head, knee and leg section motor and the height motor. (Upper four rows of the hand control).

The turning motor must not be moved to extend and must remain in the end position. 90° to the bed direction.



Figure 7: Stand-up position 1

Save the preset stand-up position 1 (M1):

The fifth row is pressed to the right until the signal goes out after 5 seconds. The customer-specific values now set for the stand-up position 1 are now fixed and can be controlled by the customer's hand control.

3.3 Programming the parameters of the lying position

The V1 service hand control can be used to move the head, knee and leg section motor and the height motor. (Upper four rows of the hand control).

The turning motor must not be moved for the exit and must remain in the end position. The lying surface is rotated in the direction of the bed.



Figure 8: Lying position

Save the preset lying position (M3):

The bottom row must be pressed left and right at the same moment until the signal goes out after 5 seconds. The now set customer-specific values for the lying position are now fixed and can be controlled by the customer hand control.

3.4 Programming SLS - limit switch

After reprogramming, the software is set with limit switch. If the limit switch for the bed lift is detected once, it must still be present.

Detected limit switches can be deactivated via the service hand control V1 (cf. Figure 5). However, they must be disconnected from the system after being programmed out.

Use of no limit switch (factory default)

Press H31 + H16 simultaneously. This version is indicated by a short beep (100ms) after plugging into the mains.

2 SLS for use with side grid monitoring

Actuate H31 + H18 simultaneously. This version is indicated by 2 beeps (1s) after plugging into the mains.



Figure 9: Pressed pushbutton/limit switch through lowered side rail

3.5 Mounting the bed extensions

The Rotadorm Care can be used in lengths of 200 cm, 210 cm and 220 cm. For this purpose, in addition to wooden side rails of different lengths, it is also necessary to ensure correct assembly of the footrest extension. (cf. Table 2)

Option	Lying surface length	Side rail length
1	200 cm	199 cm
2	210 cm	209 cm
3	220 cm	219 cm

Table 2: Extension options

3.5.1 Option 1



Figure 10: Assembly of the foot traverse (200 cm lying surface length)

For the 200 cm version, the foot section extension is to be inserted into the lying surface tube according to Figure 10. The springwood strip points downwards.

3.5.2 Option 2



Figure 11: Assembly of the foot traverse (210 cm lying surface length)

For the 210 cm version, the foot section extension must be inserted into the lying surface tube as shown in Figure 11. The springwood strip points upwards. The foot section extension must be inserted all the way to the end. The two upper drill holes for the screw connection are provided here. These are exactly reversed compared to the 200 cm variant. You can see whether the foot section extension has been mounted correctly when mounting the wooden side rails.

3.5.3 Option 3



Figure 12: Assembly of the foot traverse (220 cm lying surface length)

For the 220 cm version, the foot section extension must be inserted into the lying surface tube as shown in Figure 12. The springwood strip points upwards. The foot section extension is to be mounted at a distance of 5 cm. The two upper drill holes for the screw connection are provided here. These are exactly reversed compared to the 200 cm variant. You can see whether the foot section extension has been mounted correctly when mounting the wooden side rails.

In addition, the 220 cm version has an extension attached to the headboard. This is to be attached centrally to the headboard end (cf. Figure 13).



Figure 13: Assembly of the head traverse (220 cm lying surface length)

4 Changing the direction of rotation

With the Rotadorm Care, the direction of rotation can be changed from left to right or vice versa by a few simple assembly steps. To do this, please proceed as follows.

Figure 14 shows a Rotadorm Care with the direction of rotation on the right. This is now to be changed to the left-hand direction of rotation (see Figure 15). To do this, first loosen the screw connections of the wooden plate. Then press the Out key on your V0 hand control until the bed has turned halfway outwards (approx. 45° between the lying surface and the chassis). Now you can loosen the motor retaining bolt as well as the screw connection to remove the motor from its position. Unscrewing is important because it allows you to now lever out the loosened motor. When doing this, loosen the bolt first, as this will allow you to manually twist the bed. This will make it easier to disassemble the motor. Now you have disassembled the motor. For assembly on the other side, follow the steps just described in reverse order.

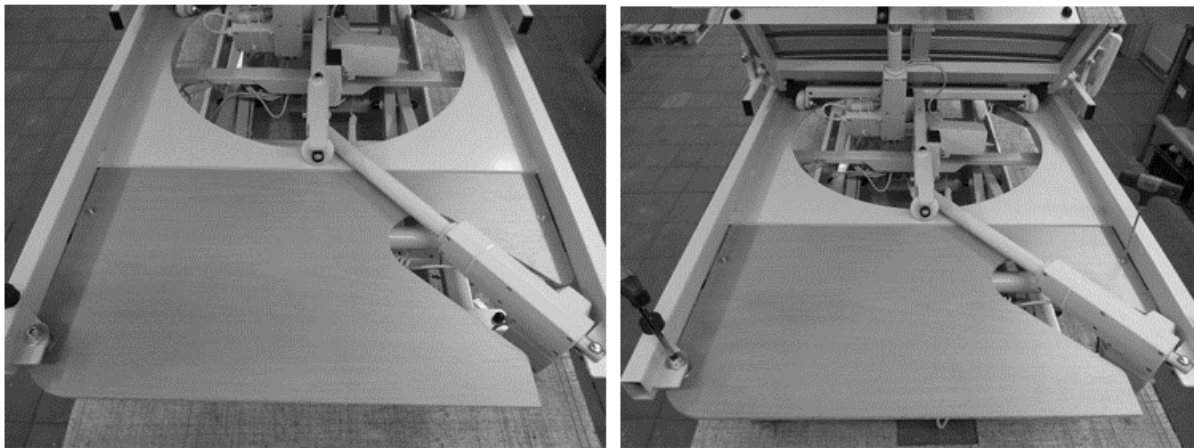


Figure 14: Direction of rotation right

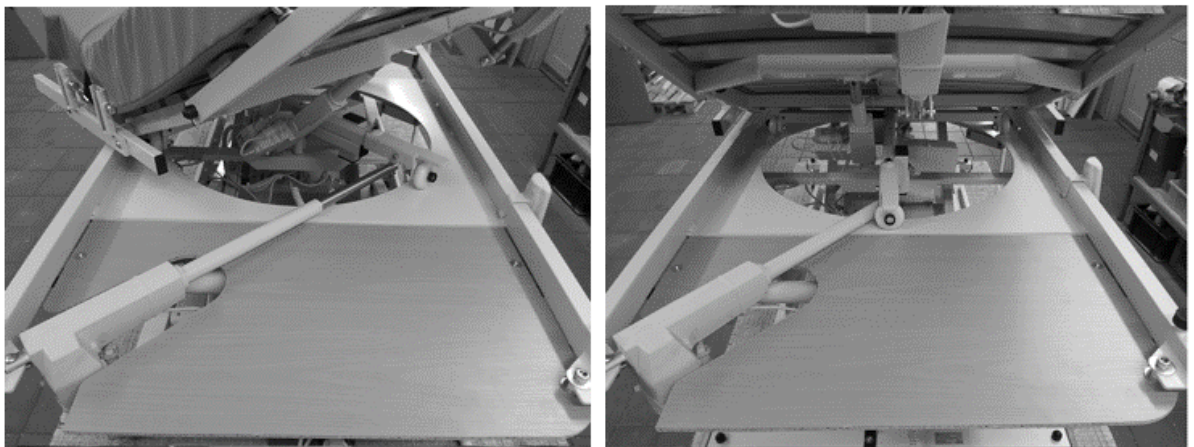


Figure 15: Direction of rotation left

5 Mounting the limit switches

If the Rotadorm Care is delivered with a special mattress of height 14 cm (article number: SI-500-3, SI-500-4, SI-500-5), the side rails must not be used as protection against the patient falling out. The side rails are supplied, but must not be used. In this case, the side limit switches are mounted below the lying surface, as they are not used. The limit switches when connected ensure that the bed can only turn out when both limit switches are moved. Otherwise the bed would collide with the side rails when turning.

In the following, we will describe the steps to be taken when switching from the special mattress back to a standard mattress with a height of 12 cm. This allows the standard side rails to be used again.

Figure 16 shows the actual state of your bed. Here, the limit switches are mounted below the lying surface. In addition, the limit switches are electrically separated from the system.



Figure 16: Mounting method of the limit switches at the mounting frame or 14 cm thick mattress

Now plug the Minifit cables (2x) into the free slots of the MJB. This reconnects the limit switches to the system. The software must now be reprogrammed in order to be able to use the limit switches again. Follow the instructions in 3.4 Programming SLS - limit switch (2 SLS for use with side grid monitoring). Mount the left and right limit switch still to the outside, so that the lowered side rails can trigger them (see Figure 9).

6 Troubleshooting

6.1 Operation via the hand control not possible

You try to control the functions of the bed via the hand control, but the bed does not react at any of the available keys? Then the guideline for error detection is as follows:

Initial situation: Bed does not move at all when the buttons of the hand control are pressed.

1. Check the connection of the power cord.
The power cord may have lost contact either at the outlet or at the plug which is connected to the bed's controller.
2. Check whether the ACL shut-off box is "On" or "Off".
The ACL locking box locks out operation via the hand control when "Off". The lock-off box is located underneath the lying surface.
3. Check the hand control cable for pinch points.

Incorrect operation of the hand control cable can result in crushing, which can be caused by jamming in the lying surfaces.

4. If an acoustic signal sounds when the hand control is actuated, please check all motor connections. If all drives are properly connected and an acoustic signal still sounds, perform a reset (s. chapter 2.2).

6.2 Operation via the hand control only partially possible

You are trying to control the functions of the bed via the hand control, but the bed only reacts when the individual components are actuated? The keys "out" and "in" do not work? Then the guideline for error detection is as follows:

Initial situation: Only the get-up "out" and "in" buttons do not work (continuous beep when pressed). The individual motors can still be operated individually.

1. Perform a reset or initialization of the rotating seat bed (see chapter 2.1 and 2.2)

7 Spare parts

7.1 Electrical components

Pos	Qty	ISKO Art.-No.	Beschreibung	Description
1	2	SI-011.80.820	Verstellantrieb LA31 Nacken	Neck actuator LA31
2	1	SI-011.80.815	Verstellantrieb LA31 Drehen	Turning actuator LA31
3	1	SI-011.80.810	Verstellantrieb LA31 Rücken	Back actuator LA31
4	2	SI-011.80.820	Verstellantrieb LA31 Knieknick	Knee actuator LA31
5	1	SI-011.80.822	Verstellantrieb LA31 Beinteil ohne Spline	Lower leg actuator LA31
6	1	ZLI-00022	Stromversorgung CP20	Power Supply CP20
7	1	SI-011.80.834	Steuereinheit CU20	Controlbox CU20
8	6	SI-011.80.825	Sicherungsring	Locking ring
9	1	ZLI-00005	Verstellantrieb LA40 Höhe	Height actuator LA40
10	1	SI-011.90.010	Absperrbox	Locking box
11	1	NS-011.80.903	Netzkabel	Power cable
12	1	SI-011.80.895	Modular Junction Box MJB	Modular Junction Box MJB
13	1	SI-011.80.898	Modulkabel	Modular cable
14	1	SI-011.80.725	Sicherungsclip für Modular Junction Box	Locking clip for Modular Junction Box
15	1	SI-011.85.041	Kundenhandbedienung V0	Customer hand control V0
16	1	SI-011.85.042	Service-Handbedienung V1	Service hand control V1
17	1	SI-011.80.850	Anschlusskabel Mini-Fit 1250 (Beinteilmotor)	Connection cable Mini-Fit 1250 (lower leg actuator)
18	2	SI-011.80.855	Anschlusskabel Mini-Fit 1000 (Kopfteilmotor, Knieknickmotor)	Connection cable Mini-Fit 1000 (back actuator, knee actuator)
19	2	SI-011.80.860	Anschlusskabel Mini-Fit 400 Spirale (Höhenmotor, Drehmotor)	Connection cable Mini-Fit 400 spiral (height actuator, turning actuator)
20	1	SI-011.80.870	Anschlusskabel Mini-Fit 1600 (Nackentmotor)	Connection cable Mini-Fit 1600 spiral (neck actuator)
21	1	SI-011.80.880	Sicherheitsschalter SLS4X0-398	Safety switch SLS4X0-398
22	1	SI-011.80.890	Sicherheitsschalter SLS4X0-399	Safety switch SLS4X0-399

Table 3: Spare parts Electrical component

7.2 Other components

Po s	ISKO Art.- No.	Beschreibung	Description
1	SI-011.80.701	Oberer Kopfteilrahmen (Nacken)	upper head-part frame (neck)
1a	SI-011.80.702	Holzleiste Kopfteil (810 mm)	wooden slat for head-part
1b	SI-011.80.703	Kunststoffkappe Holzleiste	plastic holder for wooden slat
2	SI-011.80.705	Liegeflächenrahmen	lying surface frame
2a	SI-011.80.706	Sterngriff	star grip
2b	SI-011.80.707	Halteschraube	fixing screw
2c	SI-011.80.708	Holzleiste Liegeflächenrahmen (840 mm)	wooden slat lying surface frame
2d	SI-011.80.710	Holzleiste Verlängerungsstück (825 mm)	wooden slat for extension part
3	SI-011.80.711	Rückenstütze Rahmen	back rest frame
3a	SI-011.80.704	Holzleiste Rückenstütze (760 mm)	wooden slat for back rest
4	SI-011.80.712	Drehgestell	bogie frame
4a	SI-011.80.713	Wippe	rocker
4b	SI-049-0	Laufrolle Polyamid 58 mm	roller polyamid 58mm
4c	SI-011.80.714	Holzleiste Drehgestell (855 mm)	wooden slat bogie frame
5	SI-011.80.715	Oberschenkelteil	thigh part frame
5a	SI-011.80.716	Holzleiste Oberschenkelteil (760 mm)	wooden slat for thigh part
6	SI-011.80.717	Unterschenkelteil	lower leg part frame
6a	SI-011.80.718	Holzleiste Unterschenkelteil (810mm)	wooden slat for lower leg part
7	SI-011.80.719	Bodenrahmen / Fahrgestell	chassis
8	SI-011.80.720	Scherenteil mit Steuerboxhalter	scissor part frame with controll box holder
9	SI-011.80.721	Scherenteil mit Hubmotoraug	scissor part frame with lifting motor eye
10	SI-011.85.180	Abdeckplatte Kopfseite mit Ausschnitt 784 x 415 cm	cover plate head part
11	SI-011.80.722	Matratzenhalter mit Befestigungsteilen Kopfteil	matress holder head part
12	SI-011.80.501	Matratzenhalter mit Befestigungsteilen Beinteil links	matress holder leg part left
12a	SI-011.80.502	Matratzenhalter mit Befestigungsteilen Beinteil rechts	matress holder leg part right
13a	SI-011.80.723	Matratzenband - Bügel links	matress belt - left handle
13b	SI-011.80.724	Matratzenband - Bügel rechts	matress belt - right handle

14	SI-037-0	Spannband Matratze	matress strap
15	SI-011.85.181	Abdeckplatte Fußseite ohne Ausschnitt 775 x 764 cm	cover plate food part
35	SI-011.85.010	Kopfbrett	headboard
35 a	SI-011.85.009	Fußbrett	footboard
32	KR-100.85.101	Doppel-Lenkrolle mit Totalfeststeller, ø75 mm	double castor with total lock, ø75mm
36	SI-048-0	Gleitstück, Schieberbaugruppe Satz	finger assembly for wooden side-rail
37	SI-011.85.201	Holz-Seitengitter Satz 85 mm, 199 cm	wooden side rail set 85 mm, 199 cm
37	SI-011.85.203	Holz-Seitengitter Satz 85 mm, 209 cm	wooden side rail set 85 mm, 209 cm
37	SI-011.85.205	Holz-Seitengitter Satz 85 mm, 219 cm	wooden side rail set 85 mm, 219 cm
39	SI-011.85.004	Kopfteiltraverse	Head traverse
48	SB-009.80.052	Gummipuffer Metall- 30-15-5 M8 IG	rubber buffers metal - 30-15-5 M8 IG
49	SI-011.80.727	POM - Gleiter	POM - slider
50	SI-011.90.018	Fußtraverse montiert, beschichtet	Foot traverse mounted, coated

Table 4: Spare parts Other components

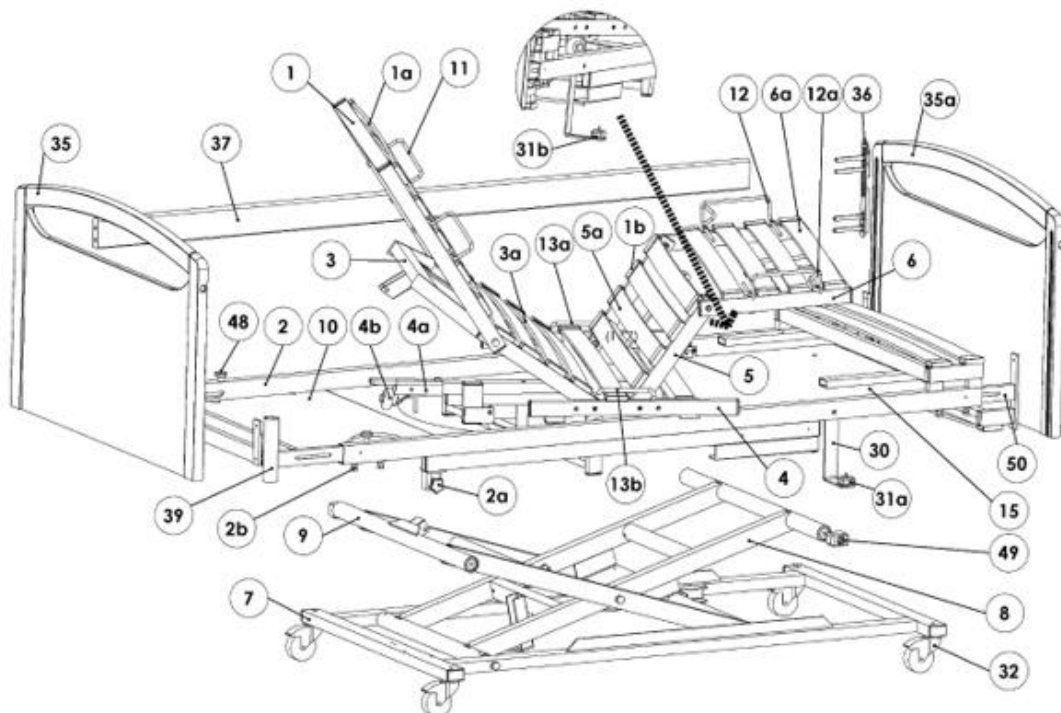


Figure 17: Explosionszeichnung Rotadorm Care